✝

Hipolit Cegielski.

Sprawozdanie zarządu centralnego Towarzystwa gospodarczego dla Wielk. Ks. Poznańskiego za rok 1868.,

odczytane na walnem Zebraniu d. 16. grudnia p. r. przez pana M. Jackowskiego sekretarza centralnego Towarzystwa gospodarczego.

Rok bieżący do nieszczęśliwych policzyć nam należy — ponieśliśmy dotkliwą a niepowetowaną stratę przez zgon ś. p. Hipolita Cegielskiego, prezesa Towarzystwa naszego. Lubo nie tu miejsce, ani do nas należy kreślić przebieg tego w zasługi bogatego żywota; obowiązkiem naszym atoli jest zapisać na karcie niniejszego sprawozdania usiłowania Jego i prace w sprawach centralnego Towarzystwa położone. Mąż ten głębokiego rozumu i szerokiego poglądu na sprawy społeczne, niósł w ofierze dla kraju znakomite swe zdolności, które jak promienie światła padając na wsze strony pracy organicznej, przenikały i rozjaśniały nie zawsze dostępne dla ogółu tajniki. On to na walnem Zebraniu centralnego Towarzystwa 1865. r., słysząc głosy zwątpienia, a widząc chwiejące się w posadach Towarzystwo, przychodzi mu w pomoc światłem zdaniem i wspiera je rozumną radą. Bezstronne a głębokie zainteresowanie się sprawą, i wyższe w ogóle przymioty znamionujące niepospolitego człowieka, zwróciły na Zgasłego oczy całego Zgromadzenia, i wskazały Go jako ten potężny filar, który utrzymać cały ciężar budowy Towarzystwa jest mocen. Jednomyślnie obrany Prezesem centralnego Towarzystwa gospodarczego, wstępuje ś. p. Hipolit Cegielski w nową sferę prac organicznych, a z wiarą ludzi, którzy w wyższym świecie przekonań i uczuć czerpią uświęcenie i siłę do pracy, hartując dobre swe chęci w gorącem poczuciu obowiązkowości, podjął z właściwą sobie energją ducha powierzoną sprawę, i prowadził z powagą roztropnego a doświadczonego zwierzchnika. Ceniąc wysoko zaufanie, jakiem obdarzył Go ogół, czuł zarazem wagę ciężaru jaki złożono na Jego barkach, strzegł On też pilnie i nie spuszczał nigdy z oka żadnego kroku Towarzystwa, a prowadząc umiejętną ręką jego sprawy, właściwy nadawał im kierunek. — Wystarczy gdy zapuścimy oko w wewnętrzny skład Towarzystwa, aby uznać i ocenić tę systematyczną organizację, tę sprężystość w wykonaniu, ten

klasyczny porządek w całym ustroju, którego zgasły prezes jest do dzisiaj i na długo jeszcze pozostanie duszą.

Ostatnia chwila pracowitego jego żywota zastała go zajętego interesami Towarzystwa, cierpienia wytrąciły pióro z ręki i powaliły na łoże boleści, z którego — już nie powstał. Z tegu tu miejsca, z którego te słów kilka poświęcamy pamięci Zgasłego Męża, oddawał on przez lat wiele, niepospolite krajowi usługi, tu piętrzy się pomnik rzeczywistej jego zasługi, na który się składa nauka i praca. Oby ten przykład tak wielki i pouczający nie był przedmiotem podziwu tylko i uznania, ale oby służył zarazem jako wybitny a naśladowania godny wzór sumiennej pracy najdalszym pokoleniom, a uwielbienie i wdzięczność dla zasług i cnót obywatelskich Zgasłego oby wyryły w sercach naszych niezatarte nigdy wspomnienie — Hipolita Cegielskiego pamięci — zasłużona cześć!

Listy rolnicze.

V.

Djetetyka mówi: Powiedz mi co jadasz, a ja ci powiem kto jesteś — pan czy niewolnik, uczony czy rzemieślnik, i t. d. Podobnież powiedzieć można gospodarzowi: Powiedz mi jak karmisz swe bydło, jak nawozisz twe pola, a ja ci powiem jak gospodarzysz i co posiadasz? Czyli stajnie twoje pełne są silnych wołów, dzielnych koni, wełnistych owiec, tłustej nierogacizny; czyli spichrze i stodoły twoje pełne są błogosławionych plonów twych pól i łąk, lub czyli na pół zdechające z głodu bydło twoje próżne u ciebie gryzie żłoby, a zjałowiałe odłogiem leżą pola? To wszystko i więcej jeszcze powiem ci, skoro tylko wiedzieć będę, jak żywisz twe domowe zwierzęta i zboża. — Jeżeli twierdzenie to po części słusznie może nieco przesadną wyda się przechwałką, to przecież spoczywa na dnie jego myśl prawdziwa, której urzeczywistnienie nie jest niemożebnem badawczemu duchowi człowieka. Żywność jest osią, około której obraca się cała organiczna przyroda, wprawiająca w ruch tak świat zwierzęcy jak roślinny. Gdzie jest pożywienie, tam powstaje życie, tam tworzą się nowe rodziny i pokolenia, gdzie żywności braknie tam znika życie wszelkie, tam wszystko staje się martwe i puste. Pozostawmy n. p. na powietrzu sok roślin, jak buraka, winnych gron,

lub innych owoców i t. d., to w krótkim czasie rozsiędą się tam zawarte w soku roślin lub powietrzu zarody drożdżowe, ponieważ zawierają protein, roztwór cukrowy, służący mu za pożywienie. Drożdże są rośliną czyli kształtem roślinnym najniższego stopnia; są to tylko pojedyńcze kulki czyli pęcherzyki, wszelako są one organiczną istotą, mającą zdatność rozwijania się i rozmnażania, poczem w końcu umierają jak wszystko, co żyje na tej ziemi, po spełnionem zadaniu życia.

Nie uszło zapewnie uwadze żadnego pilnego badacza jak odmienną bywa powierzchowność roślin w rozmaitej glebie rosnących. Chociaż znajdują się rośliny mogące w różnej udawać się glebie, to są znów inne wymagające wyłącznie pewnych własności gleby, potrzebnych im do wyżywienia. Znajdowanie się zatem pewnych roślin w pewnej okolicy może rozumnego i wykształconego gospodarza bez rozbiorów chemicznych ziemi i badań geognostycznych objaśnić o stosunkach i własnościach gleby. Jak bardzo życie a nawet kształt niektórych roślin od części składowych gleby, w której rosną, zależy, okaże następujący charakterystyczny przykład: Na niektórych wzgórzach nadreńskich i belgijskich kwitnie od wiosny do późnej jesieni nieprzerwanie fjołek jaśniejący mnogiem złocistem kwieciem, który się tem wyróżnia od innych rodzajów fjołka iż jest wyłączną flory tamtejszej własnością. Chemiczny rozbiór popiołu jego okazał że zawiera on w sobie oprócz gliny, żelazo, mangan, a przedewszystkiem cynk. Gdzie tedy kwiat ten w wielkiej znajdował się obfitości, tam rozpoczęto kopać w celu dokopania się cynku i nie zawiedziono się. Za śladem tego fjołka (*Viola calaminaria*) odkryto w kraju nadreńskim najbogatsze pokłady cynkowe, gdzie albowiem nie ma cynku, tam kwiat ten żyć nie może, gdyż cynk jest niezbędną częścią jego pożywienia.

Pokarm jest też łącznikiem wiążącym z sobą ściśle świat zwierzęcy i roślinny. Byt świata zwierzęcego polega na istnieniu roślin, służących zwierzętom za pożywienie pośrednio lub bezpośrednio, gdyż zwierzęta mięsożerne idą dopiero po roślinożernych. Gdzie się utworzy kałuża błotna, tam się wnet pojawia czajka, a gdzie żyto rośnie, tam nie brak nigdy kuropatwy, gdzie rosną sosny, tam wnet buduje swe gniazdo krzywodziób. Wszak wiadomo że ptaka tego nie było dawniej w Anglji, i pojawił się tam dopiero wraz z przesadzeniem tam sosny, która mu daje poży-

wienie. Dąb żywi około 200 rodzajów zwierząt przywiązanych do istnienia tegoż drzewa, z powodu że albo są częścią samejże rośliny tej, lub też potrzebują do swego pożywienia pasożytnych zwierząt i roślin czepiających się pnia dębowego.

W gospodarstwie głównym punktem ciężkości jest żywienie. Wszystkie prace rolnika około uprawy roli pługiem, rydlem, broną, hakami i walcami, około utrzymania, rozpłodu i opasu bydła, obracają się około warunków wyżywienia, którym gospodarz zadość uczynić usiłuje i bez których wszelka produkcja byłaby niemożebną. Najpierwszem przeto zadaniem każdego gospodarza jest zapoznać się dokładnie z prawami wyżywienia, o ile one dotąd są zbadane. Wprawdzie pomimo że najznakomitsi mężowie nauki i gospodarze praktyczni zajmowali się pytaniem: Czem najlepiej bydło karmić i pola nawozić? nie daleko jeszcze zaszliśmy w rozwiązaniu tego pytania. Zbyt wiele na tem polu badań jest jeszcze niedostatków, aby gospodarz praktyczny mógł sobie jasny do pomyślnego prowadzenia gospodarstwa niezbędnie potrzebny urobić obraz zawiłego toku żywienia się zwierząt i roślin. Zawsze wszelako wiele już bardzo cennych uczyniono doświadczeń i ważnych prawd odkryły badania w ostatnich lat dziesiątkach, które mogą służyć za skazówkę rolnikowi, a jakkolwiek zdobycze owe, na polu umiejętności poczynione, nie wystarczają jeszcze, to zawsze są one bardzo cennym materjałem, z którego rolnik wiele skorzystać może.

Podczas gdy sposób karmienia się zwierząt każdemu jest widoczny, i najmniej nawet wykształcony człowiek wie o tem iż bez pożywienia zwierzę żyć nie może, lecz jeść i pić musi, i że chcąc bydło utrzymać, rozpładzać i wypasać, potrzeba niezbędnie karmić je, to sposób żywienia się roślin nie podpada bynajmniej pod zmysły nasze. Rzucamy w ziemię martwe na pozór ziarno, i widzimy jak w tem miejscu wyrasta roślina, lecz nie widzimy całego toku jej żywienia się. Nie widzimy jak roślina w siebie pokarm przyjmuje, ani jakie po dokonanej wewnętrznej przemianie części z siebie napowrót wydaje; nie uczuwamy w niej bicia serca, ani tętna żył krwią bijących, nie słyszymy jej oddechu, a przecież roślina żyje, wprawdzie inaczej jak zwierze, ale żyje i życie jej zawisło od podobnych jak życie zwierząt warunków. Roślina wciąga w siebie pokarm i wydziela z siebie rozłożone jego części, potrzebuje pokarmu tak dobrze jak zwierzę, nie może

żyć bez pokarmu. Gospodarz musi troszczyć się o pokarm dla roślin, które uprawia i o warunki niezbędne do ich wyżywienia. Użyźnia rolę nawozem, spulchnia ją, ale wiele bardzo gospodarzy u nas nie wie dlaczego to robią; postępują oni tak jak im każe doświadczenie i zwyczaj z dziada pradziada przyjęty, ustanawiający porządek i kolej robót polowych, nie mając wszakże należytego pojęcia o robót tych właściwym celu i skutkach.

Zwierzęta biorą pokarm z świata organicznego, i żywią się pierwiastkami roślinnemi lub zwierzęcemi; przeciwnie rośliny czerpią swe pożywienie z świata nieorganicznego. Z kwasu węglowego, wody, amonjaku czyli kwasu azotowego i nie wielu jeszcze soli mineralnych składa się całe ciało rośliny. Z tych nie wielu pierwiastków tworzy się w roślinie siłą jej żywotnego rozwoju, skrobia, cukier, drzewnik, kwasy i alkaloidy, gluteń, białko, tłuszcze, eteryczne oleje i wszystkie inne części składowe rośliny. Liście i korzenie są temi narzędziami, któremi roślina pokarm w siebie przyjmuje, liśćmi z powietrza, korzeniem z ziemi.

Wzajemny stosunek, zachodzący pomiędzy atmosferą a roślinnością, jest tak zajmujący iż warto jest nieco bliżej rozpatrzeć się w tym przedmiocie.

Jeden z najważniejszych swych pierwiastków pożywnych, mianowicie kwas węglowy, z którego roślina potrzebny jej do życia i rozwijania się węglik wyzyskuje, czerpie ona po największej części z powietrza atmosferycznego. Wszelako nie w każdych okolicznościach, i nie wszystkie części roślinne, a nawet nie wszystkie rośliny wciągają w siebie kwas węglowy. Wielokrotne doświadczenia udowodniły że tylko zielone części roślin, a i te tylko pod wpływem działania światła słonecznego kwas węglowy z powietrza wciągają. Rośliny nieubarwione zielono, i części roślinne jak gałęzie, pień, korzenie i t. d. nie posiadają zdolności wciągania z powietrza gazu kwasu węglowego; a tak samo znów i zielone części rośliny nie mogą wciągać w siebie kwasu węglowego w c i e m n o ś c i. Szczególniej ważne jest to iż podczas gdy zielone części roślin kwas węglowy z powietrza wciągają, równocześnie wyziewają odpowiednią ilości wciągniętego kwasu węglowego ilość kwasorodu zmieszaną z azotem. *De Saussure* pozostawił siedm latorośli winnych *(Vinea major)* przez sześć dni w atmosferze złożonej z zwykłego powietrza zawierającego $7\frac{1}{2}\%$ kwasu węglowego. Narząd cały wystawiony był codziennie

przez sześć godzin na działanie promieni słonecznych. Rozbiór powietrza, przed i po doświadczeniu przedsięwzięty, okazał następujące wyniki:

Powietrze zawierało:

	Azotu	Kwasorodu	Kwasu węglowego	Razem
	centymetrów kubicznych			
Przed doświadczeniem	4199	1116	431	5746
po doświadczeniu . . .	4338	1408	0	5746

Zaczem różnica wynosiła + 139 + 292.

W powietrzu znalazło się tedy więcej, jak rozbiór okazał, o 292 k. cent. kwasorodu i 139 k. cent. azotu. Podobne wyniki otrzymał tenże sam badacz czyniąc doświadczenia z dwiema latoroślami mięty wodnej (*Mentha aquatica*). W przeciągu dziesięciu dni pochłonęły one z powietrza tak samo jak powyżej zmięszanego 309 k. cent. kwasu węglowego, a natomiast wyzionęły 224 k. cent. kwasorodu i 86 kub. cent. azotu. Inna znowuż roślina, *Lythrum salicaria*, rozłożyła 149 k. cent. kwasu węglowego w siedmiu dniach i wyzionęła napowrót z siebie 120 k. cent. kwasorodu i 21 k. cent. azotu. W przeciągu ośmiu dni wciągnęła w siebie roślina kaktusowa 184 k. cent. kwasu węglowego i wydała z siebie napowrót 126 k. cent. kwasorodu a 87 k. cent. azotu. Zważywszy bliżej liczby otrzymane z tych pięknych doświadczeń, widzimy

po pierwsze: że roślina nie wyziewa z siebie całej ilości kwasorodu, wciągniętego w siebie z kwasem węglowym, w takim bowiem razie objętość wyzionętego kwasorodu musiałaby być równą objętości wciągniętego kwasu węglowego;

po wtóre: że ilość zatrzymanego przez roślinę kwasorodu zastępuje azot, którego taką ilość roślina z siebie wyziewa, ile zatrzymuła kwasorodu. Gdy mianowicie zliczymy razem ilość wyzionętego kwasorodu i azotu, to otrzymamy dokładnie ilość wciągniętego przez roślinę kwasu węglowego wraz z kwasorodem, zawartym w kwasie węglowym.

To wszakże wciąganie kwasu węglowego przez rośliny z atmosfery, połączone z wyziewaniem kwasorodu, mające jak wnet

obaczymy wielkie w układzie świata znaczenie, zależy jak to już powyżej wzmiankowaliśmy od pewnych warunków, mianowicie od wrodzonej zdolności odpowiednich części rośliny, przybierających barwę zieloną i od działania światła słonecznego. Owoż mnogie doświadczenia utwierdziły z równą pewnością że zielone części roślin także i w ciemności, a niezielone także i w biały dzień nie pozostają bezczynnemi, ale w każdej porze pozostają w wzajemnym z atmosferą oddziaływaniu, że jednak oddziaływanie to wręcz jest przeciwne. W ciemności mianowicie wciągają wszystkie części rośliny, tak zielone jak niezielone, kwasoród z powietrza a wyziewają kwas węglowy, co w świetle dziennem czynią także niezielone roślin części. Działanie tedy części roślinnych w stosunku z atmosferą jest dwojakie, przeciwne, jedne części mianowicie wciągają w świetle kwas węglowy a wyziewają kwasoród, w ciemności zaś porówno z innemi wręcz przeciwnie działają.

Podczas gdy zwierzęta za pomocą oddechania wciągają w siebie jak wiadomo kwasoród, a natomiast kwas węglowy i parę wodną z siebie wyziewają, to całem zadaniem życia roślin zdaje się przeciwnie wciąganie w siebie kwasu węglowego a wyziewanie kwasorodu. Powodem tego że w nocy rośliny także kwasoród w siebie wciągają, są jak się zdaje chemiczne powinowactwa kwasorodu z rozmaitemi składającemi roślinę organicznemi pierwiastkami. Zdaje się że przy czynności tej roślina całkiem bierną odgrywa rolę, gdyż w martwej roślinie odbywa się to zupełnie tak samo jak w żywej.

L i e b i g, który szczególniej przypuszczenia powyższego broni, przytacza na dowód jego prawdziwości następujący szczegół, który tu jego własnemi powtórzymy słowy: „Z największą łatwością i pewnością, powiada Liebig *) da się z góry ze znanych części liścia rozmaitych roślin oznaczyć, które z nich więcej kwasorodu w stanie żywym w ciemności wciągać będą. Liście i zielone części wszystkich roślin, które zawierają w sobie oleje lotne i w ogóle aromatyczne lotne części i przez przyjmowanie w siebie kwasorodu w żywicę się zamieniają, więcej kwasorodu w siebie wciągają niż inne. Podobnież rośliny, u których w sokach znajdują się części galasowe lub pierwiastki azot zawierające, wcią-

*) *Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie von J. v. Liebig.* — Wyd. VII., 1862. Część I. str. 29.

gają więcej kwasorodu jak te, które pomienionych części w sobie nie posiadają. Spostrzeżenia de Saussura dowodzą tego stanowczo. Podczas gdy Agava americana swemi mięsistemi, bezwonnemi i niemającemi żadnego smaku liśćmi tylko 0·3 swej objętości kwasorodu w przeciągu 24 godzin w ciemności w siebie wciąga, wciągają przesycone lotnemi żywicznemi olejami liście sosny dziesięćkroć większą, zawierające kwas garbnikowy liście dębu czternaście kroć większą, a balsamiczne liście srebrnej topoli (Populus alba) 21 kroć większą ilość kwasorodu od agawy amerykańskiej. Chemiczne to działanie okazuje się dotykalnie bez żadnej wątpliwości w liściu niektórych roślin, jak Cochyledon, Calycina, Cacalia fievides i t. d. Rankiem rośliny pomienione są kwaśne jak szczaw, o południu bez smaku, wieczorem gorżkie. Wszelką co do działania tego chemicznego wątpliwość usuwają zielone liście dęba, buka i palmy, gdy je w ciemności wysuszymy w pompie powietrznej, a następnie zwilgotniwszy wodą umieścimy w dzwonie napełnionym gazem kwasorodem. Wszystkie one umniejszą ilość zamkniętego w dzwonie kwasorodu, a to w stosunku w jakim barwę zmienią. Te mianowicie rośliny, które najdłużej pozostaną zielonemi, wciągają w równym czasie mniej kwasorodu w siebie, jak inne, których części rychlejszej ulegają zmianie. Drzewo świeżo rąbane ma tę samę własność wciągania w siebie kwasorodu, co liście zielone w ciemności. Każde mokre drzewo wciąga w siebie kwasoród a wyziewa kwas węglowy. Wszelako drzewo świeże więcej wciąga w siebie kwasorodu, niżeli drzewo suche zmoczone. Gdy podczas wylewu rzek woda zaleje domostwa, staje się ta własność drzewa przyczyną śmiertelnych chorób. Albowiem po ustąpieniu wody pozostaje wszystko drzewo w budynkach nasiąkłe wilgocią, bardzo zwolna wysychającą. W stanie mokrym wciąga drzewo jak istna pompa kwasoród w siebie, a nie tylko że pozbawia kwasorodu powietrze w miejscach, w których żyją ludzie i zwierzęta, ale napełnia je gazem kwasu węglowego, który jeżeli go jest 7 do 8% wprost już szkodliwy skutek wywiera.

Nasuwa się tutaj pytanie, cuyli rośliny w ogóle więcej kwasorodu z powietrza w siebie wciągają, czy też więcej z siebie wyziewają? Gdyby tak było, gdyby mianowicie rośliny więcej kwasorodu spożywały, niźli go atmosferze oddają, to zważywszy nieustanne ogromne zużycie kwasorodu przez oddychanie zwierząt, przez spalenie tak wielkiej ilości paliwa w gospodarstwie domo-

wem i w celach przemysłu, przez gnicie ciał i t. d. nasuwa się drugie niezmiernie ważne pytanie: Na jak długo może wystarczyć na to wszystko zawarty w atmosferze naszej zasob kwasorodu, jeżeli niema żadnego źródła, któreby ubytek jego napowrót zastępowało? Jak długo potrwa jeszcze nim zasob ten zmniejszy się tak dalece, iż powietrze nie będzie już w stanie utrzymać życia w świecie, i z braku niezbędnego tego żywiołu wszelkie życie zgasnąć będzie musiało?

Według doświadczeń, czynionych w rozmaitych okolicach i na rozmaitych wysokościach, składa się nasza atmosfera z 21 setnych części kwasorodu a 79% azotu. Obliczywszy objętość całej atmosfery naszej ziemi na 9,307.500 mil kubicznych, to ilość zawartego w atmosferze kwasorodu, zważywszy że człowiek dorosły spożywa go w przeciągu dwudziestu czterech godzin około 24 06 stóp kub., wystarczyłaby na utrzymanie tysiąca miljonów ludzi na przeciąg 2.451.000 lat. Dziesiąta część atmosfery wystarcza na zaopatrzenie całego rodzaju ludzkiego kwasorodem na 10.000 lat. Ta okoliczność iż w zasypanych przed 1800 laty łazienicach w Pompei zamknięte powietrze zawiera tę samą ilość kwasorodu w sobie co dzisiejsza nasza atmosfera, nie dowodzi bynajmniej aby rzeczywiście od owego czasu nie ubyło kwasorodu w atmosferze, gdyby albowiem od czasów Adama nawet tysiąc miljonów ludzi żyło w świecie, i gdyby zresztą dziewięć kroć tyle zużywało się kwasorodu niż go ludzie spożywają, to zasob kwasorodu w atmosferze nie umniejszałby się co tysiąc lat o więcej jak o $^1/_{10}$ część od sta. Tymczasem nie ulega żadnej wątpliwości że rośliny wyziewają z siebie więcej kwasorodu, niżeli go z powietrza wciągają. Gdy powierzchnia stawów lub rowów, których dno ztelonemi roślinami porasta, zamarznie w zimie tak iż warstwa przejrzystego lodu oddziela wodę w głębi od atmosfery, to widać jak podczas dnia, a zwłaszcza gdy promienie słońca na lód padają, nieustannie oddzielają się małe bąbelki gazowe od końca liści i mniejszych gałązek roślin podwodnych, i gromadzą się pod lodem w bańki większej objętości. Jest to czysty kwasoród. Pochodzi on z kwasu węglowego, znajdującego się pod wodą, który się ciągle odnawia w skutek gnicia umarłych części roślinnych. Ilość tego kwasorodu zwiększa się ciągle pod lodem, a ubytku jego nie można dostrzedz ani w dzień, gdy słońce świeci, ani w nocy.

W ogóle zatem rośliny naprawiają powietrze, wzbogacając atmosferę kwasorodem. Kwasoród jest właściwą dźwignią życia

zwierzęcego; on je utrzymuje w ruchu jak perpendykuł chod zegara Bez kwasorodu żadne zwierze żyć nie może, ale im więcej go w siebie oddechem wciągnie, tem życie jego jest silniejsze, tem łatwiej i hyżej odbywają się wszystkie czynności żywotne· Przepełnione kwasorodem powietrze w bogatych roślinnością ogrodach i lasach pod cieniem bujnych drzew w porze letniej zdrowe jest ludziom i zwierzętom. Któż nie doznał orzeźwiającego wpływu powietrza, gdy podczas pięknej pory lata wychyli się z zadusznej ciasnoty miast, na ogrody, pola i łąki, współzawodniczące z sobą bujną roślinnością! Tam sród zieleni świata roślinnego, w oddaleniu od gwaru życia powszedniego, jakże wiele przyczynia się do tego aby pierś nasza oddychała lżej i swobodniej, aby duch uuużony odżył i odmłodniał nanowo; ale to pewna że kwasoród, którym rośliny powietrze w około siebie napawają, w znacznej bardzo części przyczynia się do tej błogiej fizycznej i umysłowej przemiany.

Gdy wszakże rośliny zielone ulepszają powietrze, wywierają rośliny nieubarwione zielono skutek przeciwny. Mianowicie czynią one to w porze kwitnienia, jaśniejąc najpyszniejszym blaskiem barw swych, pomimo miłej swej woni. Ceną kwasorodu okopuje roślina i kwiecie woń swoją. Eteryczne oleje roślinne wówczas dopiero wydają właściwy im zapach gdy wciągnąwszy z powietrza kwasoród zwolna z nim się łączą. Jak znaczna ilość olejów eterycznych wywija się w postaci gazu z kwiatu niektórych roślin okazuje następujący szczegół, przytoczony przez Seuberta: „Dietamnus altus, powiada ów badacz, wyziewa z gruczołów okrywających kwiat jego olej lotny silnie woniejący napawający sobą podczas cichych wieczorów letnich otaczające warstwy powietrza w takiej ogromnej obfitości iż za zbliżeniem światła wybucha płomień po nad całem kwieciem rośliny.“

Podobnież przyczyniają się tylko do zepsucia powietrza najniższego stopnia rośliny skrytopłciowe, jak grzyby i niektóre mchy do nich także zaliczane, gdyż nie wyziewają z siebie nigdy kwasorodu, lecz tylko kwas węglowy, wciągając w siebie zawsze kwasoród z powietrza. Jeżeli oglądniemy się za przyczyną takowego nieprawidłowego zachowania się tychże roślin, to znajdziemy ją w ich żywieniu się. Nie żyją one pierwiastkami nieorganicznemi, jak inne wyższego rzędu rośliny, lecz różnego rodzaju organicznemi pokarmami. Gnieżdżą się one zazwyczaj na

moczarach w błotnistych ocienionych lasach, na humusowych kwaśnych łąkach, śród gnijących resztek ciał roślinnych i zwierzęcych, w mocno ocienionych i wilgotnych miejscach. Tam znajdują one potrzebne im do wyżywienia organiczne części obficie nagromadzone, będące bezpośrednio ich pokarmem, tam rozpuszczają one swe gąbczaste naroście po gniłym gruncie, czując się w tych innym roślinom zabójczych stosunkach, w swym prawdziwym żywiole. Kwasu węglowego z atmosfery nie potrzebują na pożywienie dla siebie, albowiem miejsca, gdzie rosną, żywią je nadmiarem bogatych w węgiel związków, ale za to potrzebują kwasorodu, w których zbyt są ubogie spożyte przez nie pokarmy. Grzyb, pasorzyt skrytopłciowy i zaród nasienny, który się jeszcze z czarnego łona ziemi na wierzch nie wydobył, pozostają zupełnie w takim samym z atmosferą stosunku jak zwierzę. Wszystko w przyrodzie, co się żywi pokarmem organicznym, potrzebuje kwasorodu z atmosfery a wyziewa natomiast z siebie kwas węglowy.

Sposób

zapobieżenia stratom, jakie tegoroczny niedostatek słomy za sobą pociągnąć może.

Rozumny gospodarz powinien wszelkim wypadkom, które postępowi jego gospodarstwa co chwila tamę kładą, odważnie stawić czoło. W tym celu powinien z krédką w ręku zaopatrywać się w stosowne zaradcze środki, jeżeli nie chce aby ciągle piętrzące się zapory wstecz go cofnęły. Taką tamą, trudną na pozór do usunięcia, jest tegoroczny niedostatek słomy, o wiele szkodliwszy niż niedostatek ziarna. Brak słomy bowiem nietylko pociąga za sobą niedostateczne wyżywienie inwentarza, a tem samem osłabienie bydła pociągowego i produkcyjnego, ale co jeszcze smutniejsza, zmniejszoną produkcję nawozu stajennego który nie wystarczy do należytego zgnojenia całej ręki zaprowadzonej rotacji, a zatem do zasilenia roli na wiele lat następnych.

Ten fakt spowodował mię do poruszenia kwestji wielkiej doniosłości, odnoszącej się nietylko do wyjątkowego roku obecnego, ale do niedostateczności zasilania naszych pól w ogóle.

Cała sztuka gospodarowania polega nie tyle na wydobyciu jak największych dochodów jednorazowych, jak raczej na utrzymaniu gruntów w ciągłej a nawet coraz większej urodzajności. Na to nie ma innej rady jak oddawać roli i to z procentem to, co się z niej wzięło. Wszak miewamy pretensję i to słuszną do niesumiennyah dzierżawców gdy nam n. p. budynki ekonomiczne zniszczą, jeszcze większą możemy mieć do nich pretensję gdy nam ziemię ubożą. Bez budynków gospodarstwo obejść się nie może, trzeba je postawić z własnego, jeśli jest materjału, a jeśli go nie ma, to z kupnego. To samo trzeba zrobić z ubogą ziemią; co jej brakuje, trzeba dodać z własnych materjałów, a jeśli ich nie ma, z kupnych. A dodać trzeba koniecznie, jeżeli chcemy uchodzić za sumiennych, racjonalnych i patryotycznych administratorów dobra krajowego.

Ależ przy budynkach łatwo dostrzedz gdzie co brakuje i czem ten brak zastąpić. Nie tak przy ziemi! Tu już nie wystarczy choćby nie wiem jak wprawne oko gospodarza. Aby się dowiedzieć o ile ziemia zubożoną została i jak ją traktować należy aby straconą siłę odzyskała, należałoby ciągle analizować chemicznie produkta ziemi i wszelkie pognoje, któremi się jej za jej dary odpłacać chcemy; ba musielibyśmy nawet analizować wszelkie pasze bydłu zadawane celem uzyskania gnoju. Temu nie podołałyby nawet stacje doświadczalne chemiczne w każdym powiecie zaprowadzone, tylko by w każdym majątku musiałoby być laboratorjum chemiczne i chemik biegły. Toby tyle zabrało pieniędzy i czasu, żeby się nigdy nie wypłaciło.

Otóż na to jest bardzo pojedyńczy sposób, którym się dziś z panami chcę podzielić. Nam pieczone gołąbki lecą same do gąbki. Bo oto chemicy francuscy, angielscy, niemieccy wykonali mnóstwo rozbiorów, których przeciętny rezultat może nam bezpiecznie służyć do obliczenia co od ziemi bierzemy, i co jej zwracać powinniśmy, aby takowa nie tylko nie ubożała, ale się coraz bardziej wzbogacała.

Omijając ile możności wywody ścisłej teorji, wolę ją przedstawić w praktycznem zastosowaniu.

Przyjmijmy folwark o 680 morgach pola ornego z następującym płodozmianem ośmiopolowym.

1. Pszenica ozima na gnoju.
2. Ziemniaki.

3. Jęczmień podsiany koniczem.
4. Koniczu 2 pokosy.
5. Koniczu 1 pokos.
6. Żyto.
7. Owies i hreczka przez połowę.
8. Ugor.

Plon przeciętny z morga bywa następujący:

7 korcy pszenicy
7 „ żyta,
9 „ jęczmienia,
14 „ owsa, a zatem 7 korcy z pół morga,
9 „ hreczki, „ $4^1/_2$ „ „ „
60 „ ziemniaków,
60 cetnarów koniczu z 3 pokosów.

Najważniejszemi składnikami chemicznemi, które bogactwo ziemi stanowią i od których jej urodzajność zależy, są:

Kwas fosforowy, potas, azot i niektóre inne części popiołu.

Obliczmyż teraz ile uzyskane w przeciągu 8letniej rotacji płody roślinne powyższych składników z jednego morga ziemi wyciągają:

Rodzaj plonu i ilość tegoż	Ilość najgłówniejszych składników zawartych w tych płodach			
	kwasu fosforowego	potasu	azotu	inne części popiołu
	funtów			
7 korcy pszenicy i odpowiednia ilość słomy	16·275	20·44	29·575	150·78
60 „ ziemniaków „ „ naci	19·300	65·20	41·000	111·20
9 „ jęczmienia „ „ słomy	13·496	20·74	28.467	116·40
60 cetnarów koniczu	25·380	60·00	92·400	339·60
7 k. żyta i odpow. ilość słomy	15·464	18·90	28.000	149·60
7 kor. owsa „ „ „ } z jednego	6·753	13·15	17·705	69·76
$4^1/_2$ k. hreczki „ „ „ } morga	6·480	8·46	17·871	40.93
Ugor	—	—	—	—
Razem wyzyskujemy z 1 morga w 8 latach	103·148	206·89	255·018	978·27
a z jednej ręki o 85 morgach w 8 latach	8767·58	17585·65	21676·53	83152·95

Rzecz oczywista że kto z tego samego pola od wieków wyzyskiwanego, chce w przeciągu następującej 8letniej rotacji tę samą, jeżeli już nie znaczniejszą ilość płodów wyciągnąć, powi-

nien jej powetować te straty, które przez poprzednich lat ośm ponosiła.

Tę stratę wynagradzamy ziemi zwykle gnojem stajennym.

Ależ nawóz stajenny nie wszędzie produkuje się w tej ilości i jakości, jaka jest potrzebna do sowitego wynagrodzenia strat przez ziemię poniesionych. Zależy to od warunków następujących:

1. Od fabrycznego przerabiania płodów na miejscu i żywienia inwentarza pozostałościami fabrycznemi, jako to: brahą, makuchami, młótem, wytłoczynami i t. p.

2. Od racjonalnego żywienia jak największej możliwej, ilości zwierząt domowych po części uzyskanemi płodami, po części zaś

3. Sianem uzyskanem gdzie indziej, mianowicie z dobrych łąk naturalnych.

4. Od dobrych urodzajów zboża, słomy, siana i t. p.

5. Od racjonalnie urządzonych stajen i koszar.

Gdzie gospodarz tak się urządził że mu powyższe warunki mniej więcej dopisują, tam nie będzie koniecznie potrzebował uciekać się do kupnych materjałów celem wynagrodzenia strat przez rodzącą ziemię poniesionych. Ale gdy

1. nasze gospodarstwa mało gdzie płody roślinne na miejscu fabrycznie przerabiają, jeno je z najcenniejszemi pierwiastkami chemicznemi wyprzedają;

2. gdy nasze gospodarstwa wielce ograniczony trzymają stan inwentarza, skąpo i nieracjonalnie żywionego;

3. gdy nasze łąki najlepsze są niemal gorsze niż łąki zagraniczne najlichsze;

4. gdy, jak tego od kilku lat doświadczamy, ciągle nam to to, to owo się nie rodzi;

5. gdy nasze stajnie i gnojarnie tak są założone, jakobyśmy umyślnie na stratę nawozu narazić się chcieli,

wypada ztąd że dotychczasowy u nas praktykowany sposób wynagradzania ziemi za płody z niej uzyskane, nie tylko ją w jednakowym stanie urodzajności utrzymać nie zdoła, ale że ta karmicielka nasza do szczętu zubożeje jeżeli nie zaprowadzimy czem prędzej racjonalniejszego systemu gospodarowania.

Żądałbym za wiele od razu gdybym niniejszej rozprawy użył do wymożenia na panach abyście czem prędzej jeszcze w tym

roku i fabryki gospodarskie pozaprowadzali, i inwentarz do normalnego stanu doprowadzili, i łąki i stajnie radykalnie poprawili.

Na razie chodzi mi dziś tylko o odwrócenie nieuniknionych strat, jakie tegoroczny nieurodzaj słomy przez mnogie lata za sobą pociągnąć musi, jeśli nie wzbogacimy całego tego obszaru ziemi, który podług zaprowadzonej rotacji przez lat 8 rodzić ma, materjałami, od których urodzajność ziemi zależy.

Powyżej obliczyliśmy żeśmy w przeciągu lat 8 wyciągnęli:

Z jednej ręki o 85 morgach

kwasu fosforowego 8767·58 ℔ a z morga 103·148 ℔
potasu . . . . 17585·65 „ „ „ „ 206·89 „
azotu . . . . 21676·53 „ „ „ „ 255·018 „
popiołu . . . . . . 83152·95 „ „ „ „ 978·27 „

Obliczmyż teraz ileby trzeba wywieść gnoju stajennego aby pokryć powyższe straty przez ziemię poniesione.

Gnój stajenny zawiera w przecięciu na 100 ℔

0·2 ℔ kwasu fosforowego,
0·5 „ potasu,
0·45 „ azotu,
3·8 „ popiołu,
reszta 95·5 „ składa się z wody i z mniej ważnych składników.

Z tych składników najważniejszy jest kwas fosforowy, ponieważ służy głównie do sprodukowania ziarna, a właśnie tego składnika najmniej w sobie nawóz zawiera, następnie potas potrzebny do uprawy roślin okopowych. Azot znajduje się w gnoju w mniejszej ilości jak go potrzeba, ale zważywszy że opad azotanów z atmosfery co najmniej 15 ℔ na morg rocznie wynosi, pominiemy go w naszem obliczeniu wraz z popiołem, który i w ziemi i w gnoju w znaczniejszej ilości jest zawarty.

Otóż chcąc ziemi oddać wyciągnięty z niej przez lat 8 kwas fosforowy w ilości 103·148 ℔ z morga, należałoby wywieść na morg 516 cetnarów gnoju stajennego, t. j. $64^{1}/_{2}$ fur po 8 cetnarów, a na całą rękę o 85 morgach . . . . 43.860 cetnarów czyli 5482 fur ośmiocetnarowych.

Ależ w tej masie nawozu znajduje się nadmiar potasu, bo
zamiast 206·89 ℔ na morg . . . . . . 232·2 ℔ a
„ 17585·65 ℔ na 85 morgach . 19737·0 ℔, nie mówiąc już o azocie i o popiele, których nie uwzględniamy.

(Dokończenie nast.)

Znaczenie owadów w gospodarstwie przyrody.

(Odczyt prof. Łomnickiego.)

(Dokończenie.)

Rozmaitość roślin, tudzież klimatyczne i topograficzne stosunki pewnej okolicy oddziaływają niezmiernie na ustroj i rozmaitość świata owadniczego. Za jednostajną florą idą też same owady, które przy gromadnem występowaniu jednej i tej samej rośliny, jak w umiarkowanem podniebiu, zarówno gromadnie się jawią w mniejszej lub większej mnogości, a wtedy zazwyczaj szkodliwie. Z ubożeniem roślinności lub jej zmianą ubożeją w gatunki i okazy owady lub też giną i przenoszą się w korzystniejsze warunki. Jakość bowiem i ilość pokarmu roślinnego niezmiernie oddziaływa na istnienie i przyspieszony rozwój owadu. Dlategoteż są owady pomiędzy wszystkiemi zwierzętami najwięcej od roślin zawisłe i to tak dalece, iż z roślinności śmiało można wprzód wnosić na jakość fauny owadniczej, lub z tej odwrotnie na jakość i bogactwo pożycia roślinnego.

Obecnie wypada się zastanowić nad stosunkiem, w jakim są do owady nas, jako najważniejszych na teraz czynników w gospodarstwie przyrody, Wypływa już z natury rzeczy że owady w tym razie podzielą się na dwa przeciwne obozy. Jedne pracujące nad szybkim rozkładem obumarłej materji lub jako tępiciele szkodliwych swych pobratymców będą pośrednio, zalecające się zaś płodami swego gospodarstwa będą bezpośrednio dla nas zwać się pożytecznemi. Do pośrednio pożytecznych liczy się prawie połowa znanych owadów. Do bezpośrednio pożytecznych liczą się niektóre tylko gatunki, jak ćmy prządkówki, do których jedwabnik z pokrewnemi gatunkami należy, z błonkówek pszczoła, oswojona już od tysiącoleci jako domowe miododajne zwierzątko, z mszyc czerw polski *(coccus polonicus)* przed dwietu jeszcze laty używany w barwiarstwie jako karmazyn, a wyparty dziś przez amerykański czerw kaktusowy *(coccus cacti)*.

Wielka część w rolnem gospodarstwie owadów odgrywa nadto jeszcze pomocniczą i nader ważną rolę przy zapładnianiu roślin. Są bowiem rośliny, które z powodu rozdzielnopłciowości lub właściwego ułożenia słupków i pręcików, żadną miarą same zapładniać się nie mogą. Pomoc owadów w tym razie jest bardzo pożądaną. Nektar kwiatów, zawarty w gruczołkach na dnie korony, przywabia mnóstwo owadów, mianowicie motyli, wiele błonkówek, jak pszczoły, osy, trzmiele i inne, bardzo wiele much i drobnych chrząszczów. Owady te nim

dobędą zię do gruczołków nektarowych, muszą w pierw przepychać się pomiędzy obu przyrządami płciowemi kwiatu, a ocierając się kosmatem ciałem o torebki pręcików, przenoszą pyłek zapładniający na znamię słupka i wyświadczają tem roślinie nieświadomie ogromną usługę, która wyrównywa pewnie szkodzie, jakie inne owady lub też te same swą żarłocznością sprawiają. U baldaszkowatych roślin, do których n. p. pietruszka, marchew i t. p. należą, stoi znamię słupka bardzo wysoko po nad wieńcem torebek pyłkowych. Malutkie owady i w tym razie nadzwyczaj zręcznie zaradzają zapłodnianiu; włażą bowiem w koronę, opruszają pyłkiem swe nóżki i wyłażąc na powrót ocierają się o znamię. To też i z doświadczenia wiemy że najwięcej przerozmaitych owadów przebywa na okółkowych roślinach.

Znającym się na owadach i roślinach łatwo się przekonać że niektóre owady nader ściśle są w obiorze pewnych tylko roślin. Ponieważ u większej części roślin pręciki pyłkowe prędzej dojrzewają niż słupki, więc owady mimowoli biorą się na sposób i przenoszą pyłek dojrzały jednego kwiatka na dojrzałe słupki drugiego. Czynnością taką wyświadczają nie tylko sobie usługę rozmnażając pożywną roślinę, lecz także i roślinom a zwłaszcza rozdzielnopłciowym, u których kwiat męski zwykle prędzej niż żeński rozwinięty. Storczyki *(orchideae)* tylko owadom zawdzięczają owocowanie, gdyż z powodu właściwej budowy ich kwiatu nawet wiatr najsilniejszy nie jest w stanie przenieść na znamię pyłku zapładniającego. Znaną jest także rzeczą naszym ogrodnikom że wiele zagranicznych roślin w cieplarniach mimo kwiatu nie może nigdy zawiązać owocu. Pochodzi to z braku owadów ułatwiających lub uskuteczniających zapłodnienie. Skutek okazał się dopiero wtedy gdy wpadnięto na domysł i przeniesiono pyłek na znamię słupka.

Urodzajność wielu naszych roślin uprawnych zawisła więc po większej części od istnienia pewnych owadów. To też nie dziw że koniczyna n. p. tem wydatniejszą i okwitszą jest im więcej w jakiej okolicy znajduje się pszczołowatych owadów, osobliwie trzmielów, które długim swym języczkiem do miodnych gruczołków koniczowego kwiatu sięgają i łatwo go w rzeczony sposób zapładniają. Nasuwa mi się przytem zapytanie pewnego doświadczonego gospodarza, w jakim stosunku zostaje kot do koniczyny, i nieco sofistyczna acz dobra na to odpowiedź przyrodnika, śledzącego załańcuchowanie objawów w świecie organicznym. Koniczyna, odrzekł zagadnięty, tem wydatniejszą jest im więcej trzmielów. Trzmielów zaś tem więcej im mniej myszy, wyja-

dających im żywność z gniazda. A myszy tem mniej im więcej jest kotów. Kot zatem jest przyjacielem trzmiela i koniczyny.

Owady pożyteczne w wzajemnym mają się stosunku do roślinności, wypełniając jako niezbędnie potrzebny czynnik nader ważne zadanie w grze życia niższego świata organicznego.

Druga nie mniejsza połowa owadów stoi obozem nieprzyjacielskim względem świata roślinnego i człowieka. Są to owady szkodliwe, o których teraz bliżej pomówimy z pominięciem zwierzęcych pasożytów niewchodzących tym razem w zakres niniejszego odczytu.

Dokąd ilościowy stosunek owadów względem roślinności prawidłowym pozostaje, dotąd pożytek szkodę znacznie przewyższa, t. j. gdy czynność szkodliwego owadu ograniczona tylko na bardzo małe odsetki, dotąd owad jako nieznaczący psotnik nie zwraca naszej uwagi. Inaczej atoli ma się rzecz skoro szkodliwe owady albo naraz albo powoli w coraz większych gromadach się okazują i burzą dotychczasowy stosunek na niekorzyść roślin, któremi się żywią lub żywić mogą.

W skutek tej zwichniętej równowagi mają miejsce dwa ważne objawy w świecie owadniczym: gromadne występowanię na jednem miejscu i wędrówki owadu. Oba te zjawiska nieraz ściśle z sobą złączone, polegają na steku przyjaznych okoliczności, do których należą wszelkie fizyczne warunki ułatwiające rozwój i szybkie mnożenie się owadu. Podstawą jednak główną obu tych objawów jest albo obfitość albo brak żywności.

Jednostajne lasy, łany jednakiem obsiane zbożem i ogrody, w których pewna tylko przeważa jarzyna, żywią ciągle ograniczoną tylko ilość szkodników, którą przekroczyć tylko wtenczas mogą, jeśli do obfitej żywności inne korzystne przybędą wpływy, jakiemi są odpowiednia ciepłota, oznaczony stan wilgoci, odpowiednia pogoda, i inne; szkodliwe zaś wpływy, do których osobliwie należą owadożerne zwierzęta ad minimum się ograniczą. W krajach, gdzie uprawa ziemi do wysokiego stopnia posunięta, człowiek kierujący prawie jedynie gospodarstwem przyrody, starający się na swą korzyść wszystko jak najlepiej spożytkować i ku swym widokom przeinaczyć, niepomny na złe następstwa, burzy częstokroć mimowoli równowagę w przyrodzie i wywołuje przeliczne zastępy swych drobnych wrogów.

Znane są przykłady mnogiego i gromadnego pojawu owadów nie tylko w zachodniej Europie, gdzie od wielu lat w rozmaitych okolicach ciągłe powtarzają się klęski, lubo w skutek postępu entomologji

i używanych obecnie środków nie tak przerażające jak dawniej, lecz i u nas, o ile to doszło publicznej wiadomości, wydarzały się dosyć liczne napady rozmaitych szkodliwych owadów. Perjodycznie powtarzające się pustoszenia naszych łanów przez szarańczę w południowych ziemiach polskich od wieków są nam znane, tudzież szkodnictwo majowego chrząszcza i wołków zbożowych. Rocznik komisji fizjograficznej, wychodzący w Krakowie, podaje kilka bardzo ważnych szczegółów co do pojawu szkodliwych owadów w Galicji. Klęskówka nieparka *) *(ocnoeria dispar)* w okolicy Sieńkowa pod Zaleszczykami w roku 1866. ogołociła do szczętu z liści dąbrowę zajmującą około 200 morgów. W okolicy Leżajska **) wyniszczył kornik drukarz (B. typog.) wiele świerkowych drzewostanów; kornik (B. melancholicus) jodłowe w Sandeckiem.

Słodyszek rzepakowiec *(meligethes aeneni)* pojawił się w maju 1867. roku w ogromnem mnóstwie na Zwierzyńcu pod Krakowem i zniszczył cały wysiew rzepaku. Niezmiarki *(Chloropi)* w Mogilanach pod Krakowem wystąpiły szkodliwie r. 1865. na pszenicznych łanach. Zajmująca rozprawka o tej muszce wyszła w Roczniku Towarzystwa rolniczego w Krakowie. W Gręboszowie pod zimę r. 1867. i na wiosnę 1868. wystąpiły gąsienice łokasia garbatka w takiej ilości, iż 13 morgów pszenicy całkiem zniszczyły i cały łan nanowo musiał być przeorany.

O radykalnych środkach nie może być prędzej mowy nim nie obeznamy się dokładnie z życiem owadu od jaja aż do zupełnego stanu. Wtenczas bowiem zwykle zapóźno radzić sobie, gdy plaga ogromne przybierze rozmiary, gdy nie starczą rąk tysiące na pokonanie drobnego wroga, dokonywującego właśnie dzieła zniszczenia. Znajomość życia owadziego o ile możności wszechstronna jest najgłówniejszą podstawą, na której jedynie mogą być obmyślane zbawienne środki. Bez tej znajomości okazuje się człowiek bezradnym i postępuje sobie czasem wprost przeciwnie.

Doświadczenie zatem jak we wszystkich naukach realnych wiedzie do cel upraktycznego. To też badając życie owadu miano wzgląd osobliwy na to, jakie jego stanowisko w gospodarstwie przyrody i jak oddziaływa na gospodarstwo człowieka. Długa to i żmudna droga, jednak jedynie pewna i na podstawie nowych doświadczeń nietrudna.

---

*) Sprawozdanie komisji fizjograficznej, 1867., str. 173.

**) Sprawozdanie komisji fizjograficznej, 1867., str. 209.

Spostrzeżenia uczonych agronomów, zespolone z doświadczeniem światłych zoologów, posunęły gałęź zastosowanego owadnictwa do dość znakomitej wysokości. W ostatnich dziesiątkach lat pojawiło się wiele dzieł w rozmaitych językach pisanych w tym duchu a i w naszym języku spotykamy się z niektóremi rozprawami rozprószonemi w Przeglądzie rolniczym, w Rozprawach Towarzystwa gospodarskiego galic. w Ziemianinie i innych czasopismach, do których podawali swe spostrzeżenia znakomici nasi przyrodnicy: Jarocki, Waga, Górski, Łobarzewski i kilku innych. Z dzieł o ile mi wiadomo mamy tylko dwa poświęconych wyłącznie temuż przedmiotowi, mianowicie: o owadach lasom szkodliwych Dr. Pfeila, tłumaczone przez Kurowskiego r. 1836. w Warszawie i najnowsza praca Gust. Belkego: O owadach szkodliwych gospodarstwu wiejskiemu. Żytomierz r. 1861. Ostatnie osobliwie dziełko oparte na najnowszych i własnych doświadczeniach niezmordowanego badacza, jakim jest Dr. Belke, zasługuje na wszelkie uznanie jako zalecające się dla naszych gospodarzy. W ostatnich dwu latach komisja fizjograficzna wyznaczona z łona Towarzystwa naukowego w Krakowie rozwija niepospolitą czynność, by gromadzeniem dat o szkodnictwie owadów w Galicji i podawaniem środków najświeższych praktykowanych gdzieindziej, podać kiedyś przydatny materjał przyszłym agronomom. Z drugiej strony przeświadczona o ogromnym wpływie owadożernych ptaków i zwierząt na gospodarstwo wiejskie, starała się od początku swego istnienia zapobiedz nierozumnemu tępieniu pożytecznych zwierząt, a starania jej uznane i popierane przez Wysoki Sejm i do powagi ustawy wzniesione, oczekują właśnie teraz najwyższej sankcji cesarskiej. Zabiegi te o tyle są ważne, że stawiając w początkach tamę zbytniemu mnożeniu się szkodliwych owadów przez szanowanie zwierząt pożytecznych, ustrzegą na przyszłość kraj nasz przynajmniej od jednego rodzaju klęsk nieochybnych, jakie dziś choć w nie tak wielkim rozmiarze nawiedzają nasze lasy, niwy i ogrody. Zabiegi te jednak okazałyby się znowu bezskutecznemi i zaumarłyby w paragrafach, jeśliby oświata nie podała im pomocnej ręki, jeśli nauki przyrodnicze nie będą się o to starać by wykorzeniać dotychczasowe przesądy u każdej warstwy narodu, jeśli nauki przyrodnicze w szkołach ominą się z celem okazania użyteczności lub szkodliwości dla człowieka najbliżej znanych przynajmniej zwierząt i roślin, jeżeli się oprą tylko na suchym opisie, nie odtworzą jasno łączności przyczyn i skutków i nie będą się starały przystępnym sposobem wykazywać i przestrzegać ładu Bożego w przyrodzie.

Czwarty odczyt gospodarski.

Sprawozdanie nadesłane z Komitetu wykładów.

Tym razem mała liczba słuchaczów zgromadziła się w sali odczytu, albowiem wszyscy członkowie Towarzystwa gospodarskiego odbywali w tym właśnie czasie narady w sekcjach walnego Zgromadzenia, a po odczycie zapowiedziane było posiedzenie walne. Natomiast galerje zapełnione były publicznością. Przybyli właśnie na walne Zgromadzenie delegaci Towarzystwa wzajemnej pomocy oficjalistów prywatnych zebrali się licznie na odczyt, objawiając tym sposobem chlubną gorliwość w rzeczach, podniesienia rolnictwa krajowego dotyczących.

Posiedzenie zagaił w nieobecności wiceprezesa Oddziału Lwowskiego Towarzystwa gospodarskiego p. Henryk Strzelecki, wzywając p. Władysława Tynieckiego, profesora szkoły Dublańskiej, do odczytania zapowiedzianej rozprawy: „O azocie jako pożywienie roślin“.

Prof. Tymiecki rozpoczął odczyt wskazaniem wielkiego wpływu, jaki w najnowszych czasach wywarły na postęp rolnictwa chemja i fizjologja roślin. Dwie te umiejętności, zastosowane do rolnictwa, rozwidniły jakby dniem jasnym wiele przedtem sfer ciemnych, w których rolnik po omacku błąkał się w nocy najsprzeczniejszych nieraz przypuszczeń, przesądów i odziedziczonych z dawiendawna zwyczajów. Umiejętności te stanowią datującą od niedawna epokę w dziejach postępu rolnictwa. Rozprawa prof. Tynieckiego przesłaną została redakcji „Rolnika“ do umieszczenia w rzeczonem czasopiśmie.

Po odczytaniu rozprawy zabrał głos Dyrektor Zakładu Dublańskiego p. Strusiewicz i dowodził iż azot zawarty w nawozie mniej jest niezbędny roślinności, albowiem rośliny czerpią go dostatecznie z atmosfery. Twierdzenie to swoje poparł p. Strusiewicz szeregiem liczb i spostrzeżeń najnowszych, czynionych mianowicie w Czechach, podczas gdy prof. Tyniecki przypisując znaczną rolę w życiu roślin azotowi zawartemu w nawozie, którym się ziemia pod rośliny te uprawia, opierał się na dawniejszych, w dłuższym przeciągu lat zebranych doświadczeniach uczonych i agronomów francuskich i innych.

Rozprawę wreszcie zamknął przewodniczący p. Henryk Strzelecki uwagą iż poruszony przedmiot nie jest jeszcze dostatecznie w ogóle wyjaśniony, że zdania uczonych są podzielone, i że ostateczne jego rozstrzygnienie musi być pozostawione przyszłym i liczniejszym na polu teorji i praktyki badaniom i doświadczeniom.

Walne Zgromadzenie Towarzystwa gospodarskiego.

Walne Zgromadzenie Towarzystwa gospodarskiego, o którego zagajeniu zdaliśmy sprawę w ostatnim numerze „Rolnika", zajmowało się głównie uchwaleniem nowego statutu Towarzystwa. Pięć dni zajęły obrady nad tym przedmiotem, toczone bardzo gorliwie na rannych i wieczornych posiedzeniach. Nowo uchwalony statut podamy w „Rolniku" w całej osnowie:

Oprócz tego załatwiono następujące ważniejsze sprawy:

Dokonano wyboru czterech członków komitetu w miejsce ustępujących pp. Adama ks. Sapiehy, bar. Gostkowskiego, Józefa Geringera i Konstantego z Siemuszowy Pietruskiego. Wybór ponawiany kilkokrotnie padł ostatecznie na pp. Seweryna Smarzewskiego, Piotra Grosa, Cezarego Hallera i Mieczysława Szczepańskiego. Wybrani przedtem bardzo znaczną większością głosów pp. Adam ks. Sapieha i Kornel Krzeczunowicz stanowczo przyjęcia wyboru odmówili.

Na wniosek komisji rcahunkowej uchwalono wydać Komitetowi absolutorjum za rok ubiegły z obrotu funduszów Towarzystwa i Zakładu Dublańskiego.

Byłemu profesorowi szkoły Dublańskiej Maksymiljanowi Żelkowskiemu uchwalono dać emeryturę po 100 złr. w. a. miesięcznie.

Prośbę wdowy po ś. p. Stanisławie Przyłęckim, byłym przez lat dwadzieścia sekretarzu Towarzystwa, o udzielenie jej pensji wdowiej lub zapomogi, usunięto przejściem do porządku dziennego.

Na wniosek p. Kornela Krzeczunowicza, poparty obszernym memorjałem, uchwalono: „Polecić komitetowi aby podał petycję do Rady państwa iżby na kraj nasz wymierzoną była tylko ogólna kwota podatków gruntowych i domowych, na podstawie cen zamiennych z ostatnich lat dwudziestu; ustanowienie zaś przepisów względem rozkładu tej kwoty wewnątrz, aby pozostawiono Sejmowi krajowemu."

Memorjał p. Krzeczunowicza w tym przedmiocie uchwalono odbić osobno i rozesłać wszystkim członkom Towarzystwa gospodarskiego dla poznajomienia ich dokładnie z tą tak ważną dla kraju sprawą.

W sprawie szkoły Dublańskiej uchwalono podać petycję do Sejmu o podwyższenie uposażenia szkoły Dublańskiej z funduszów krajowych na 10.000 złr. w. c. rocznie. Zarazem uchwalono na wniosek p. Mieczysława hr. Dieduszyckiego prosić Rząd o udzielenie z funduszów Państwa sumy odpowiedniej na wystawienie potrzebnych budynków w Dublanach.

W końcu uchwalono w przedmiocie dalszego wydawnictwa „Rolnika" od 1. lipca po koniec roku bieżącego zgodnie z wnioskami p. Kornela Krzeczunowicza, do których się i komitet przychylił, pozostawić Komitetowi zupełną wolność w tym przedmiocie postąpienia w miarę funduszów, jakiemi będzie rozporządzał i własnego uznania, powtóre polecić Komitetowi iżby porozumiał się z wydawnictwem czasopisma rolniczego w Krakowie w tej myśli czyli nie możnaby ażeby wychodziło nadal jedno pismo rolnicze, będące organem wspólnym obu Towarzystw Lwowskiego i Krakowskiego.

Ważniejsze sprawozdania, wnioski i akta, przedłożone walnemu Zgromadzeniu, zamieścimy w przyszłych zeszytach „Rolnika" w miarę ich ważności i miejsca w czasopiśmie.

Sprawozdanie

z posiedzenia pp. delegatów oddziałowych wniesione na 37. ogólnem Zgromadzeniu Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego dnia 18. lutego 1869.

Zgromadzeni delegaci odbyli dwa posiedzenia na dniu 11. i 12. b. m., wysłuchali sprawozdań z powiatów i wybrali komisję składającą się z pp. Bocheńskiego, Rubczyńskiego i Skwarczyńskiego do przedstawienia Wysokiemu Zgromadzeniu treści tych sprawozdań, która to komisja wywiązuje się niniejszem z swego zadania.

Nim przystąpimy do zdania sprawy, podajemy do wiadomości Wys. Zgromadzenia, że zgromadzenie delegatów uchwaliło, iż wszelki wnioski i poprawki odnoszące się do statutów Towarzystwa nie mają stanowić przedmiotu niniejszem sprawozdaniem Wys. Zgromadzeniu przedłożyć się mającego, ale i owszem pozostawia się pojedyńczym pp. delegatom wnoszenie i bronienie takowych bezpośrednio na walnem Zgromadzeniu.

Reszta przedmiotu, po wyłączeniu wniosków do statutu odnoszących się, rozpada na dwa główne działy:

1. Sprawozdanie z czynności Oddziałów;

2. Wnioski, czyli życzenia Oddziałów, które też oddzielnie Wys. Zgromadzeniu przedkładamy.

I. Sprawozdanie z czynności Oddziałów.

Otrzymaliśmy sprawozdania z 16. Oddziałów. Dziesięć Oddziałów przeto nie nadesłało swoich sprawozdań.

Oddziały Brodzki, Sokalski i Tarnopolski utworzyły u siebie celem rozszerzenia swej działalności i przyciągania coraz większej liczby członków, mianowicie także między włościanami, sąsiedzkie kółka gospodarcze, z podziałem terytorjalnym.

Oddział Kołomyjski, Horodeński, Brodzki, Sokalski i Husiatyński podzieliły się na sekcje przedmiotowe.

Oddział Kamionecki zaprosił sąsiednie Oddziały, Sokalski, Brodzki i Złoczowsko - Przemyślański, ażeby brały udział w jego obradach przez wysłanie delegatów, i nawzajem uwiadamiały go o swoich posiedzeniach, ażeby przez wysyłanie delegatów w ich posiedzeniach udział brać mógł.

Oddziały Czortkowski, Buczacki i Zaleszczycki przeprowadzają zlanie się.

Tyle w sprawach organizacyjnych.

Wystawy urządziły Oddziały Gródecko - Rudeński dwie, a to w lecie narzędzi, w zimie ziemiopłodów; Złoczowsko - Przemyślański także dwie, w lecie narzędzi, a w zimie ziemiopłodów; Kamionecki jednę ziemiopłodów; a Husiatyński jednę owoców; Tarnopolski i Kołomyjsko - Horodeński zapowiedziały wystawy na rok bieżący. Oddział Brzeżańsko - Podhajecki przeprowadził lustrację dwu gospodarstw, i wysłuchał sprawozdań z takowych, a zarządził lustrację dwu innych gospodarstw. Oddział Gródecko - Rudeński zwiedził Nikłowice. Oddział

Rohatyński zwiedził Tłumacz, a postanowił zwiedzić Dublany. Lwowski Oddział projektuje na rok przyszły wycieczki gospodarcze. Oddział Tarnopolski przedsięwziął wycieczkę do Hłuboczka, oglądał tam gospodarstwo pszczelne p. Mikołaja Łyssego i uznał za odpowiednią maszynę p. Łyssego do wypróżniania plastrów z miodu.

Przechodząc tym sposobem do prób i doświadczeń, podnosimy że Oddział Bobrecki uznał pługi Zugmajera, a młockarnię Eljasiewicza z Tarnowa za najodpowiedniejsze. Oddział Brodzki robił próby i uznał za odpowiedne siewniki rzędowe Garreta, kosiarkę i pług amerykański. Oddział Gródecko-Rudecki wypróbował z dobrym skutkiem szerokorzutny siewnik Petersheima. Oddział Rohatyński robił doświadczenia co do oddziaływania paszy na mleczność krów i przyszedł do przekonania że w krótkim czasie daje się postrzegać widoczną różnicę na korzyść karmu burakami i marchwią nad siano i koniczynę. Próba pługa Ekierta przez tenże Oddział zarządzona, wypadła bardzo pomyślnie, także zarządzono próbę zasiewania starem i nowem ziarnem; próba wypadła w bieżącym roku na korzyść starego ziarna.

Oddziały Brodzki i Czortkowski porozdzielały nasiona, mianowicie sorgho, piaskową koniczynę i t. p. Oddział Gródecko-Rudecki rozdziela, z funduszów w osobnej drodze uzbieranych, w zimie narzędzia między włościan, jako też między innych członków Oddziału; w lecie nagrody między robotników najpilniejszych i najzręczniejszych.

Oddział Przemyski przeznaczył z funduszów subwencyjnych zapomogę ks. Franciszkowi Żabie w Radochońcach, powiatu Mościskiego, który utrzymuje szkółkę, i ma około 20.000 drzewek po miernych cenach do odstąpienia. Oddział Rohatyński rozdziela premje parobkom najdłużej i najlepiej służącym, niemniej zakupuje z funduszów Oddziału narzędzia i rozdziela je losem między członków swoich obecnych na posiedzeniu. Oddział Sokalski zamyśla ukończyć nieprzeprowadzone osuszenie błot. Oddział Kołomyjsko-Horodeński rozdaje nasienie lucerny między włościan.

Bibljoteki posiadają Oddziały: Gródecko-Rudeński, Złoczowsko-Przemyślański, Husiatyński, Czortkowski i Kołomyjsko-Horodeński. Dzienniki i czasopisma rolnicze dla członków prenumerują Oddziały Brzeżańsko-Podhajecki, Gródecko-Rudeński, Rohatyński, Kołomyjsko-Horodeński i Husiatyński.

Księgę wywiadowczą dla kupujących i sprzedających urządziły Oddziały Rohatyński i Kołomyjsko-Horodeński. Oddział Lwowski wypracował projekt statutów Towarzystwa zaliczkowego i zastawniczego. Oddział Buczacki zamyśla utworzyć w połączeniu z Oddziałami Czortkowskim i Zaleszczyckim Dom zleceń rolników podolskich, lub przynajmniej urządzić bióro wywiadowcze. Oddział Czortkowski fundował stypedjum dla praktykantów. Oddział Lwowski urządził odczyty. Oddział Złoczowski wydaje w polskiem tłumaczeniu i zastosowaniu do naszych stosunków dzieło Grouvena „O wypasie bydła" cena egzemplarza po 2 złr. w. a. Oddział Husiatyński zamieścił w „Rolniku" monografję „O lasach w powiecie położonych". Oddział Tarnopolski uchwalił założyć w Tarnopolu praktyczną niższą szkołę gospodarczą i wyznaczył komisję celem obmyślenia środków do urzeczywistnienia tego celu wiodących.

Oddział Kołomyjsko-Horodeński uchwalił urządzić przy szkole w Horodence wykłady o rolnictwie przez osobnego nauczyciela. Oddział Roha-

tyński urządza osobne Towarzystwo sadownicze, hr. Krasiński w tym celu darował trzy morgi na ogród.

Oddział Husiatyński posiada pół morga ogrodu na urządzenie szkółki i udał się do Rady powiatowej aby przy szkołach ludowych utrzymywane były szkółki sadownicze.

Z tego wyliczenia Wys. Zgromadzenie przekonać się raczy jakie życie i zajęcie rozwinęło się w niektórych Oddziałach. O innych niestety tego twierdzić nie możemy. O ile komisja spostrzedz mogła, dają się niedostatki głównie w tych Oddziałach czuć, w których padły wybory do Rad oddziałowych na mężów inne publiczne urzędy pełniących.

Komisja stawia wniosek ażeby Wys. Zgromadzenie powyższe sprawozdanie do wiadomości przyjąć, i Komitetowi polecić raczyło ażeby takowe w „Rolniku“ ogłosił.

II. Życzenia i wnioski Oddziałów.

Przechodzimy do drugiego działu naszego sprawozdania, to jest: do życzeń i wniosków przez Oddziały przedstawionych, te są:

1. Oddział Brzeżańsko-Podhajecki wnosi aby wyjednać u Rządu żeby prócz soli w topkach wyrabiano tak jak dawniej sól w beczkach.

2. Oddział Buczacki stawia wniosek aby wyjednać u Rządu żeby znowu wyrabiano sól bydlęcą.

3. Oddział Gródecko-Rudeński stawia wniosek aby wyjednać u Rządu żeby wolno było przedłużać nad miesiąc wypęd gorzałki w gorzelni; zapewne powtórnie, o ile bowiem komisji wiadomem jest, wolno i teraz zapowiadać przy końcu kampanji gorzelnianej, po ukończeniu ostatniego całego miesiąca wypęd na kilka lub kilkanaście dni, zresztą został odnośny projekt także bezpośrednio przez Oddział komitetowi przedłożony.

4. Oddział Kamionecki wnosi aby zbadano czy w Bortnikach znajduje się fosforan wapna i w jaki sposób dałby się dla rolnictwa zużytkować?

5. Oddział Kamionecki wnosi aby porozumieć się z Towarzystwem Krakowskiem o wydawanie wspólnemi funduszami wspólnego czasopisma rolniczego.

6. Oddział Przemyski wnosi aby komitet porozumiał się z dyrekcjami kolei żelaznych o dostarczanie wygodniejszych wozów do transportu wołów.

7. Oddział Sanocki wnosi aby wyjednano u Rządu sprzedaż omoki po tanich cenach, dla użytku gospodarczego za pośrednictwem Oddziałów.

8. Oddział Sokalski wnosi, aby wyjednano u Rządu przymusową komasację i uwolnienie od wszystkich służebnictw gruntów lasowych.

9. Oddział Sokalski wnosi aby wyjednać u Rządu zmianę ustawy lasowej, nakoniec

10. Oddział Sokalski wnosi aby wyjednano u Rządu uwolnienie nieużytków na pewien przeciąg czasu od podatków, przemienionych na grunta pożyteczne, a to w stosunku do poczynionych wkładów.

11. Oddział Rohatyński wnosi ażeby koleje były obowiązane oddane do transportu zboże w pewnym terminie odstawiać.

Komisja stawia wniosek:

Wysokie Zgromadzenie raczy ze względu na ważność tyczących się obrad nad statutem Towarzystwa przekazać wszystkie powyższe wnioski komitetowi, z poleceniem,, aby zasięgnąwszy w razie potrzeby bliższych wyjaśnień od odnośnych Oddziałów, lub ich delegatów, stosowne kroki przedsięwziął celem zadość uczynienia życzeniom Oddziałów, w tych wnioskach sformułowanym.

Lwów, dnia 13. lutego 1869.

Paweł Skwarczyński,
przewodniczący komisji.

Józef Bocheński. *Władysław Rubczyński.*

Sprawozdanie

prezesa Towarzystwa gospodarskiego p. Kazimierza Grocholskiego z konferencji delegatów Towarzystwa gospodarskiego z J. Excell. Ministrem rolnictwa w Wiedniu, odczytane na walnem Zgromadzeniu Towarzystwa gospodarskiego.

W wykonaniu uchwały ogólnego Zgromadzenia odpowiedział komitet J. Excell. panu Ministrowi rolnictwa iż na kongres agronomiczny nie wyszle delegatów, że jednakże wyszle ich dla porozumienia się osobistego z Ministrem.

W skutek tego ani komitet galicyjskiego, ani komitet krakowskiego Towarzystwa gospodarskiego nie były wzywane do uczestniczenie w obradach kongresu, lecz po odbytym kongresie otrzymały zaproszenie od J. Excell. do wysłania delegatów.

Komitet Krakowski wybrał pp. Henryka hr. Wodzickiego i Karola Langiego, a Lwowski prezesa Towarzystwa gospodarczego Kazimierza Grocholskiego i dyrektora Zakładu Dublańskiego p. Strusiewicza. W Wiedniu wystąpili wybrani delegaci w obec c. k. Rządu łącznie, że tak powiem, jako jedno ciało, a podnieść nawet winienem iż w odpowiedzi na postawione pytania zapatrywanie się delegatów obudwu Towarzystw było jednakowe w wszystkich przedmiotach tak że przy dawaniu odpowiedzi na stawiane pytania nie potrzebowaliśmy robić sobie żadnych wzajemnych ustępstw, jakkolwiek byliśmy wszyscy z góry zdecydowani uczynić to w razie potrzeby, stawiając nad wszystko jednolitość kraju i jego interesów.

Nim przystąpiliśmy do odpowiedzi na szczegółowe pytania, wyraziliśmy zastrzeżenie że krokiem tym nie chcemy przesądzać w niczem postawionemu przez Sejm krajowy żądaniu by zarząd spraw kultury krajowej sprawowany był u nas przez odpowiedzialne organa krajowe.

Pytania, które nam postawiono, były te same, które rozbierał kongres agronomiczny, a które panowie znacie już zapewne z pism publicznych.

Na pytanie pierwsze i drugie, czyli dotychczasowe stanowisko Towarzystw gospodarczych wystarcza tak w obec Rządu jak i w obec gospodarzy rolnych do skutecznego wpływu na podniesienie i stałe popieranie rolnictwa i czyli nie wypadałoby zaprowadzić kolegjów rolniczych, centralną radę rolniczą, lub izby rolnicze,

albo wreszcie komisarzy czyli inspektorów rolniczych jako fachowe organa rządowe, odpowiedzieliśmy że stanowisko Towarzystw nie było dostatecznem, bo Rząd nie zawsze zasięgał ich zdań w sprawach rolnictwa i nie często szedł za tem zdaniem, że tworzenie Rad lub Izb rolniczych, albo rządowych organów nie odpowiedziałoby bynajmniej potrzebie, że wolne Towarzystwa rolnicze są u nas jedynym środkiem do podniesienia rolnictwa, że sposób wewnętrznego urządzenia tych Towarzystw zostawiony być musi wyłącznie im samym i zastosowany do potrzeb miejscowych, że Towarzystwo gotowe służyć Rządowi jak dotąd za organa fachowe, że skuteczne działanie Towarzystw zawisło jednakże od obfitości środków pieniężnych, które mają do rozporządzenia, i że mamy nadzieję iż Rząd środków tych użyczy naszym Towarzystwom w odpowiedniej mierze, że Towarzystwa krajowe nastręczają Rządowi dostateazną rękojmę co do odpowiednego użycia udzielanej przez Rząd subwencji, a gdyby Rząd dalszej jeszcze rękojmi żądał, mógłby ją znaleźć w współdziałaniu Wydziału krajowego tem więcej iż sprawy kultury krajowej są wedle ordynacji krajowej sprawami krajowemi.

Na trzecie pytanie, względem statystyki produkcji rolniczej, wskazaliśmy na zachodzące w tym względzie trudności z powodu wywołanego w naszym kraju niedowierzania przez niesprawiedliwe przeprowadzanie czynności katastralnych, oświadczyliśmy jednakże iż Towarzystwom gospodarczym byłoby przecież łatwiej zebrać data o wynikach zbiorów, jak wszystkim organom rządowym i że Towarzystwa nasze podjęły by się tego zadania, gdyby im udzielano potrzebnych na to funduszów.

Na czwarte pytanie, co do zasad wedle których miałaby być popierana nauka rolnictwa i leśnictwa z środków Państwa, odpowiedzieliśmy iż w tym względzie kraj nasz potrzebuje jak największej pomocy i wskazaliśmy szczegółowo potrzebę subwencji rządowej:

a) na zaprowadzenie nauki rolnictwa w seminarjach nauczycielskich;

b) na premja dla nauczycieli szkół ludowych, którzyby rozszerzali skutecznie wiedzę rolniczą między ludnością wiejską;

c) na wspieranie Towarzystw gospodarskich w nabywaniu i dostarczaniu szkołom ludowym książek do ćwiczenia w czytaniu o przedmiotach rolniczych;

d) na zaprowadzenie nauki rolnictwa dla młodzieży wiejskiej;

e) na wspieranie szkół rolniczych zakładanych czy to przez pojedyncze osoby, czy przez Towarzystwa gospodarskie.

Nadto podnieśliśmy jako konieczną potrzebę zaprowadzenie przy uniwersytetach w Krakowie i Lwowie osobnych instytutów dla umiejętności rolnictwa pod kierunkiem Ministerstwa rolnictwa.

Natomiast oświadczyliśmy się tak przeciwko wędrującym nauczycielom rolnictwa jak i przeciw zaprowadzeniu nauki rolnictwa w szkołach ludowych.

Na piąte pytanie, względem wywoływaania w życie gospodarstw wzorowych, odpowiedzieliśmy że jedynym skutecznym środkiem mogły by być rządowe premja za takie gospodarstwa, które osiągnęły rzeczywiście taki stopień doskonałości iż mogą służyć za wzór.

Na szóste pytanie, względem wykształcenia i ustanawiania weterynarzy, odpowiedzieliśmy że wypada zaprowadzić przedewszystkiem w kraju naszym przynajmniej dwie szkoły weterynarskie w Krakowie i Lwowie, a obowiązek Rządu

by szkoły te zaprowadzone były z funduszów Państwa uzasadniliśmy tem iż Galicja zasłania całe Państwo od zarazy, która przychodzi z Wschodu, i że c. k. armja pociąga w znacznej części konie remontowe z Galicji. Oświadczyliśmy przytem iż być może że i kraj nasz przyczyniłby się z własnych środków do założenia szkoły, w jakim razie byłoby podwójnym obowiązkiem Rządu przyjść krajowi w pomoc.

Dopóki zaś nie będzie zdolnych w kraju weterynarzy, wszelkie przepisy o ustanawianiu weterynarzy nie przyniosą żadnych owoców.

Na siódme pytanie, czy właściwiej aby Ministerstwo dawało procentowe zaliczki na melioracje czy też nieprocentowe, i pod jakiemi warunkami, odpowiedzieliśmy iż zaliczki takie byłyby dla nas bardzo a bardzo pożyteczne i pożądane, szczególniej na nawodnianie, na osuszanie i na drenowanie, a co do warunków wskazaliśmy, na jak można najniższy procent i na zwrot kapitału ratami nie w krótszym czasie jak w dziesięciu latach, na udzielanie zaliczek tylko za poprzedniem zdaniem Towarzystwa gospodarskiego i pod nadzorem tegoż Towarzystwa co do rzeczywistego użycia otrzymanej zaliczki i na potrzebę przyznania zaliczkom tym egzekucji administracyjnej.

Na ósme pytanie, czyli przeprowadzenie prawa leśnego jest potrzebą ogólną czy tylko miejscową, i podług jakich zasad należałoby przy tem postępować? odpowiedzieliśmy że wydanie nowego, stosunkom krajowym odpowiadającego, prawa leśnego w drodze ustawodawstwa krajowego jest naglącą potrzebą, że szkody leśne powinny być uważane jako proste kradzieże, że dla umożebnienia wywozu drzewa z lasów nieprzystępnych powinno być przyznane właścicielom tychże prawo nabycia niezbędnych przestrzeni na potrzebne do wywozu drogi i że przymusowe wydzielanie z kompletów lasowych enklaw innej kultury powinno być dozwolone i umożebnione. Dopóki zaś nie przyjdzie do skutku nowa ustawa leśna należy obecnie istniejącą przynajmniej ostrzej wykonywać.

Na pytanie dziewiąte względem użyteczności urlopowania wojska do robót gospodarczych, oświadczyliśmy że z powodu małego zaludnienia, urlopowanie w czasie żniw i sianokosów byłoby bardzo do życzenia, że wypadałoby jednakże aby wynagrodzenie dla żołnierzy nie było za wysoko wymierzone i zawsze stale oznaczone.

Pożądanem byłoby także systematyczne zebranie prawa rolniczego, nakształt francuskiego *Code rurale.*

Wyciąg z protokołu
posiedzenia Komitetu c. k. Towarzystwa gospod. galic. odbytego w dniu 2. stycznia 1869.

Przewodniczący Wiceceprezes Towarzystwa. Obecni 4. członkowie Komitetu i Dyrektor Dublan.

I. Komitet wysłuchał sprawozdania p. Strusiewicza, który wespół z p. Gocholskim prezesem c. k. Towarzystwa gospod. galic. wysłany był w imieniu Towarzystwa przez Komitet jako delegat na konferencję z J. Excell. p. Ministrem rolnictwa, w przedmiocie pytań rozbieranych poprzednio na kongresie rolniczym w Wiedniu. Komitet uchwalił zamieszczenie tego sprawozdania w czasopismie „Rolnik“, oraz zakomunikowanie treści onegoż 37. ogólnemu Zgromadzeniu.

II. Odnośnie do pisma p. Ministra rolnictwa, a mianowicie do tej części tegoż pisma, w której p. Minister, zgadzając na się projektowany przez Komitet podział Galicji wschodniej pod względem zawodu bydła na trzy strefy z rozdziałem w szczególności trzeciej strefy na dwie subdywizje, przeznacza 2100 złr. na zakupno buhajów rządowych, które rozdane być mają na stacje bądź gminom, bądź pojedyńczym gospodarzom do powszechnego użytku, uchwalono w duchu powziętych na posiedzeniu dnia 10. października z. r. w tym przedmiocie postanowień:

a) Do przeprowadzenia całej, do tego przedmiotu odnoszącej się czynności, mianowicie do zdecydowania dla której strefy która rasa jest najstosowniejszą? do ułożenia instrukcji i warunków dla biorących buhaje rządowe, do oznaczenia przytem ile stacji? w której strefie? i w których miejscach urządzić należy? do zakupna buhajów wreszcie, mianować komisję z siedmiu członków złożoną.

b) Komisję tę zwołać zaraz, a zarazem dodać jej jednego członka Komitetu na sprawozdawcę.

c) Nie czekając uchwał komisji, zapytać wszystkie Oddziały w których okolicach byłoby najstosowniej urządzić stacje buhajów rządowych. Zażądać przytem od Oddziałów aby starały się nadesłać deklarację od tych gmin lub pojedyńczych gospodarzy, którzy buhaje rządowe przyjąć się zdecydują.

d) Kwestję premiowania bydła, na co Ministerstwo 3000 złr. przeznaczyło, przydzielić tejże samej komisji do załatwienia z uwzględnieniem dotyczącej propozycji Komitetu.

III. Komitet uchwalił zwołać 37. ogólne Zgromadzenie Towarzystwa na dzień 11. i następne dni miesiąca lutego.

Uchwalono także dozwolić publiczności wstępu na posiedzenia tego ogólnego Zgromadzenia (na galerję sali).

IV. Na wniosek komisji ku podniesieniu uprawy i wyprawy lnu mianowanej, uchwalono:

A. Rozpisać konkurs w dziennikach polskich na dzieło popularne w języku polskim, pouczające o uprawie i wyprawie lnu i wyznaczyć nagrodę za najlepsze dzieło w tym przedmiocie, w kwocie 150 złr. z terminem do końca kwietnia 1869.

B. Siemię lniane sprowadzić z Inflant, a mianowicie, w połowie z Pernawy, t. j. za 200 złr. za pośrednictwem p. Ernesta Böttehera w Szczecinie; w połowie zaś, t. j. za drugie 200 złr. z Rygi, za pośrednictwem konsula p. Gustawa Herrnmarka spólnika domu handlowego A. Kriegsmann & Comp. w Rydze. Pozostających 100 złr. przeznaczono na koszta sprowadzenia i rozsyłki siemienia.

C. W celu wyszukania odpowiedniego instruktora, mogącego pouczyć dokładnie i praktycznie polepszonej uprawy i wyprawy lnu, zarządzić co należy. Instruktora owego ugodzić na przeciąg czasu 7 miesięcy, z płacą miesięczną 100 złr. w. a., z prawem wypowiedzenia mu obowiązku na dwa miesiące przed upływem terminu, w razie gdyby potrzebnych nie okazał zdatności. Instruktora obowiązkiem będzie objeżdżać okolice, przez komisję wskazane, na co daną mu będzie osobna remuneracja wyrównywająca kosztom podróży.

D. Temuż instruktorowi dodanym będzie osobny pomocnik i tłumacz za remuneracją 40 złr. co miesiąc; rozumie się na ten sam przeciąg czasu i pod temi samemi zresztą warunkami, jak instruktor.

E. Ze sprowadzeniem i sprawieniem przyrządów potrzebnych do polepszonej uprawy lnu wstrzymać się aż do otrzymania wyraźnych w tej mierze wskazówek od instruktora.

F. Zawiadomić Oddziały gospodarskie o powyższych uchwałach z wezwaniem aby się oświadczyły które z nich potrzebować będą przysłania instruktora celem pouczania polepszonej uprawy i wyprawy lnu? które siemienia do rozdania gospodarzom? które przysłania egzemplarzów broszury wyżej wspomnionej i t. p.

G. Wyznaczoną przez Wys. Ministerstwo na r. 1868. subwencję w kwocie 1500 złr. w. a. rozkłada się w sposób następujący:

a)	Na nagrodę za dziełko wyżej wspomniane na druk tegoż i inne wydatki	250 złr.
b)	Na sprowadzenie siemienia lnianego, (kupno, transport tudzież rozsełka)	500 „
c)	Na sprowadzenie instruktora tudzież objażdżki tegoż	350 „
d)	Na zakupno narzędzi	400 „
	Razem jak wyżej	1500 złr.

V. W uznaniu zasług p. Tynieckiego położonych w szkole gospodarstwa wiejskiego w Dublanach Komitet zamianował go profesorem stałym w tejże szkole z płacą roczną 1000 złr. w. a.

VI. Komitet uchwalił podwyższenie płacy ks. Lewandowskiemu jako kapelanowi szkoły Dublańskiej do 300 złr. rocznie, t. j. do normy jaka przed r. 1863. istniała.

VII. Ponieważ podług pisma c. k. Ministerstwa rolnictwa, dotyczącego przyszłej organizacji Zakładów ku podniesieniu chowu koni w krajach Monarchji, sprawa chowu koni ma przejść nadal w zakres koniuszego krajowego, komitet tak z uwagi ważności tej posady, jako też z potrzeby zastosowania się do uchwały 36. ogólnego Zgromadzenia w tym przedmiocie zapadłej, uchwalił: Udać się do p. Ministra z prośbą aby na ważną posadę koniuszego krajowego w Galicji powołał męża zapatrującego się na sprawę chowu koni przedewszystkiem ze stanowiska pożytku gospodarczego.

Jan Załuski,
Wiceprezes Tow. gosp. gal.

Odezwa.

Ponieważ jest zamiarem Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego za pomocą komisji, wyznaczonej w przedmiocie popierania sprawy ulepszenia uprawy i wyprawy lnu we wschodniej części Galicji, przywieść do skutku zawiązanie się spółki do tegoż celu zmierzającej, z uwagi przytem iż pożądaną byłoby rzeczą aby ta spółka rozszerzyła swe działanie także w kierunku podniesienia uprawy konopi; zważywszy nakoniec że działania tej spółki, jeśli mają być uwieńczone pomyślnym skutkiem, a nie być nara-

żone na poronienie (jak to się stało ze spółką w podobnych celach poprzednio zawiązaną), muszą się opierać na pewnych datach statystycznych: Komitet uprasza niniejszem wszystkich gospodarzy lub przyjaciół gospodarstwa wiejskiego, obznajomionych dokładnie ze stanem teraźniejszej uprawy lnu i konopi we wschodniej części Galicji, aby swojemi spostrzeżeniami przyszli w tej sprawie w pomoc Komitetowi, w szczególności zaś aby w miarę swojej możności starali się wyświecić okoliczności odnoszące się do owej uprawy, a zebrane tu obecnie w następujące pytania, jako to:

1. W których okolicach najwięcej lnu (przeznaczonego na sprzedaż) się uprawia, i tenże najlepiej, osobliwie co do włókna, się udaje?

2. Ile mniej więcej morgów w pojedyńczych takich grupach większi właściciele, a ile mieszczanie, księża, propinatorowie lub włościanie lnem (przeznaczonym na sprzedaż) zasiewają?

3. Na jakich gruntach? w jakiej uprawie? i w jakim płodozmianie len najlepszy plon wydaje, tak co do włókna jak i co do siemienia?

4. Jaka jest przeciętna normalna wynikłość z morga lnem zasianego, t. j. ile centnarów wysuszonego surowego lnu, a ile siemienia zwykł jeden morg wydawać?

5. W których okolicach konopie (przeznaczone na sprzedaż) przez właścicieli większych, a w których przez włościan bywają uprawiane? i w ogóle na jaki mniej więcej wywóz roczny włókna konopnego z tychże okolic rachowaćby można?

6. Czyli są jakie i które miejscowości szczególnie sprzyjające (skutkiem łatwości dostania w większej ilości surowego materjału po niższych kosztach dostawy) założeniu fabryki wyprawy lnu i konopi, ma się rozumieć z maszyną parową o sile dwóch koni i z dwiema międlarkami?

7. Za jaką cenę możnaby w wskazanych okolicach dostać centnar surowego suszonego lnu, a za jaką centnar łodyg konopnych?

Ktokolwiekby z gospodarzy wiejskich lub przyjaciół gospodarstwa zechciał wesprzeć Komitet c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego swojemi doświadczeniami w niniejszym przedmiocie zebranemi, raczy odpowiedzi na powyższe pytania nadesłać Komitetowi na piśmie o ile można do końca marca b. r.

Z Rady Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galic.

Lwów, dnia 30. stycznia 1869.

Wiceprezes:	Sekretarz:
Jan Załuski.	*J. Grelinger-Greliński.*

XVIII. i XIX. Lista składek

funduszu stypendyjnego imienia hr. Kazimierza Krasickiego.

Z poprzednich składek było 1603 złr. 29 cent. i 200 złr. w listach zastawnych.

Oddział gospodarski Stanisławowski nadesłał: PP. Jabłonowski Prus Józef 10 złr., Zakrzewski Adolf 10 złr., Rozwadowski 2 złr„ ks. Krasowski 1 złr.

Oddział gospodarski Brodzki: PP. Radziejowski Edward 10 złr., Sala Oktaw 3 złr., Wysocki Karol 2 złr., Kunaszowski Władysław 2 złr., Schnell Artur 3 złr., Kubicki Karol 5 złr., Zakrzewski Adolf 33 złr.

Prowizja narosła od książeczki kosy oszczędności do Numeru 1054, 33 złr. 47 cent., razem 1717 złr. 76 cent. i 200 złr. w listach zastawnych.

Prezesem centralnego Towarzystwa gospodarskiego Wielkiego Księstwa Poznańskiego wybrany został na walnem Zebraniu w grudniu 1868. r. odbytem, w miejsce nieodżałowanej pamięci Hipolita Cegielskiego, pan Włodzimierz Wolniewicz z Dembicza pod Środą. Jeneralnym sekretarzem i skarbnikiem Towarzystwa pozostali dawniejsi członkowie, a mianowicie pierwszym p. Maksymiljan Jackowski, drugim Mieczysław hr. Kwilecki.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego.

Lwów, dnia 19. lutego 1869.

Wiceprezes: *Jan Załuski.*

Sekretarz: *J. Grelinger-Greliński.*

Ogłoszenie.

Komitet c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego ma zaszczyt podać do wiadomości pp. właścicieli i dzierżawców gorzelń, iż na mocy ustawy z roku 1868. wolno jest przedłużać kampanję gorzelnianą na dni kilka lub kilkanaście po za okres ostatniego miesiąca za prostem zameldowaniem i złożeniem należytości w dotyczącym c. k. urzędzie podatkowym, jeżeli to pędzenie nastąpi bezpośrednio po ukończeniu kampanji zameldowanej.

Nie wolno jest tylko, przerwawszy pędzenie przed upływem perjodu zameldowanego, żądać potem rozpoczęcia nanowo.

Z Rady Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galic.

Lwów, dnia 8. lutego 1869.

Wiceprezes:
Jan Załuski.

Ceny targowe, 27. lutego. Na wczorajszym targu we Lwowie były następujące ceny przeciętne czterech gatunków zboża i innych artykułów, a mianowicie: mec pszenicy (85 ℔) 3 złr. 60 ct., żyta (81 ℔) 2 złr. 81 ct., jęczmienia (70 ℔) 2 złr. 6 ct., owsa (50 ℔) 1 złr. 67 ct., hreczki 2 złr. 38 ct. grochu 2 złr. 42 ct., ziemniaków 80 ct., cetnar siana 1 złr. 22 ct., słomy w okłotach 1 złr. 16 ct., sąg drzewa bukowego 11 złr. 25 ct., sosnowego 8 złr.
